

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



PCT/EP200 4 / 0 0 9 7 7 9

REC'D 08 OCT 2004

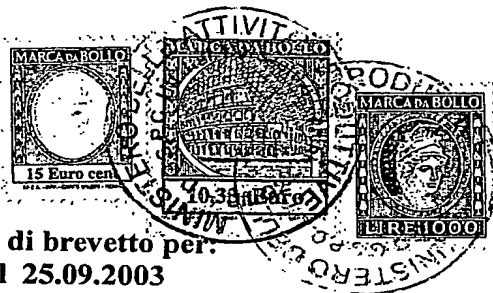
WIPO PCT

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



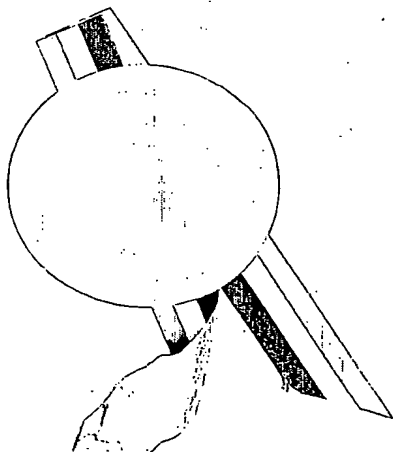
Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N. MI 2003 A 001834 del 25.09.2003

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Inoltre disegni definitivi (tav.3) depositati alla CCIA di MILANO

Prot. MI-R 002592 del 31/10/2003

ROMA li. 19 AGO. 2004



IL FUNZIONARIO

E. Marinella

Sig.ra E. MARINELLA

AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **FENATI Roberto**

Residenza **PORTOFINO (Genova)**

codice **EN.T.R.R.T.6.U.R.29.D.9.6.9.Z**

2) Denominazione

Residenza

codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **MITTLER Enrico e altri**

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza

MITTLER & C. s.r.l.

via **Le Lombardia**

n.

20

città **MILANO**

cap

20131

(prov) **MI**

C. DOMICILIO ELETTIVO destinataria

vedi sopra

via

n.

città

cap

(prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez/ci/sci)

gruppo/sottogruppo

"Cassone per il trasporto della merce"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) **FENATI Roberto**

3)

2)

4)

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

1)

2)

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) **1** **PROV** n. pag. **12**

Doc. 2) **1** **PROV** n. tav. **03**

Doc. 3) **1** **RIS**

Doc. 4) **0** **RIS**

Doc. 5) **0** **RIS**

Doc. 6) **0** **RIS**

Doc. 7) **0**

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)

dichiarazione sostitutiva

designazione inventore

documenti di priorità con traduzione in italiano

autorizzazione o atto di cessione

nominalivo completo del richiedente

.....

.....

8) attestati di versamento, totale Euro **188,51 (centottantotto/51)**

obbligatorio

COMPILATO IL **23/09/2003**

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

Id.p. FENATI Roberto

CONTINUA SI/NO **NO**

Dr. Ing. MITTLER Enrico

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO **SI**

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI **MILANO**

MILANO

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2003A 001834

Reg. A.

codice **15.5**

L'anno **DUEMILATRE**

il giorno

VENTICINQUE

del mese di

SETTEMBRE

Il(I) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda di n.

QQ

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

M. CORTONESE

NUMERO DOMANDA

M/2003A 001834 REG. A

DATA DI DEPOSITO

25/09/2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

11/11/1111

D. TITOLO

"Cassone per il trasporto della merce"

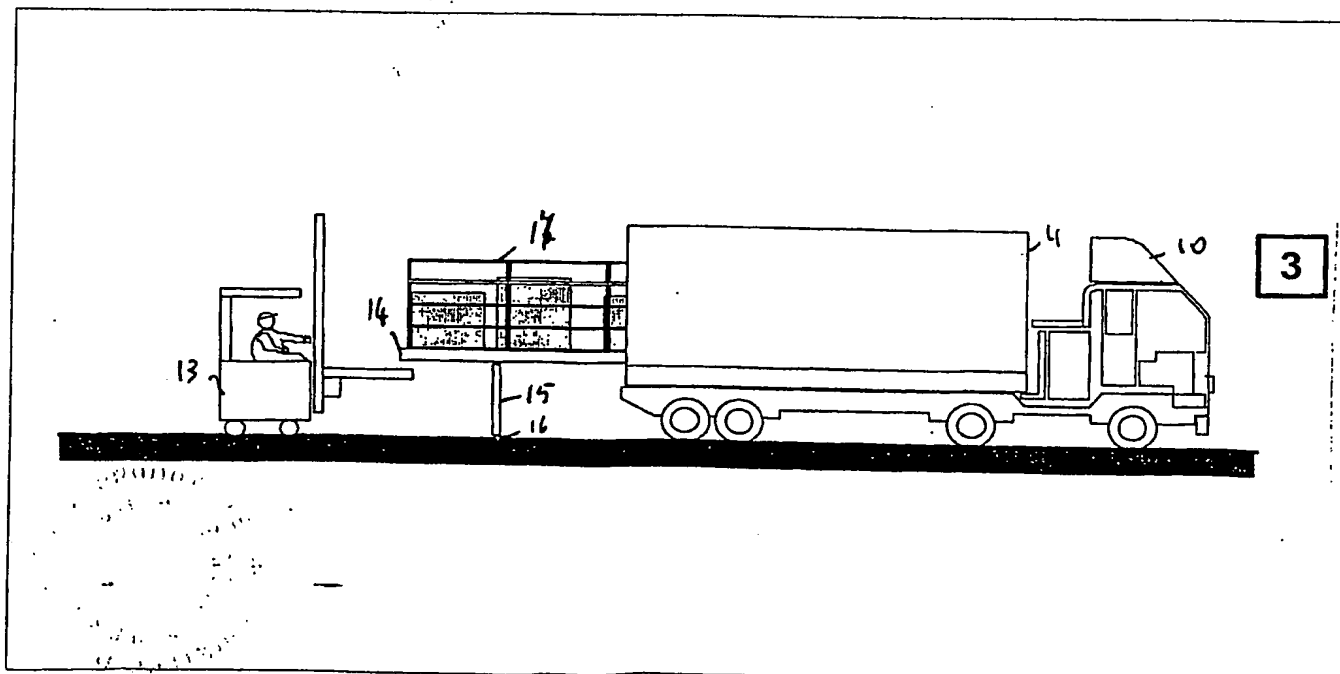
L. RIASSUNTO

La presente invenzione si riferisce ad un cassone per il trasporto della merce, in particolare ad un container.

Il cassone (11) per il trasporto della merce comprende un pianale (14) estraibile da detto cassone (11); detto pianale (14) è scorrevole lungo la superficie interna inferiore di detto cassone (11); caratterizzato dal fatto che detto pianale (14) comprende almeno una prima coppia di piedi di appoggio (15), imperniate in detto pianale (14) nelle vicinanze di una sua estremità, aventi una prima posizione di riposo orizzontale ripiegata all'interno di detto pianale (14) ed una seconda posizione di lavoro verticale, in grado di sostenere detto pianale (14) quando detto pianale (14) è estratto da detto cassone (11). (Fig.3).



M. DISEGNO



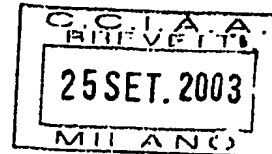
DESCRIZIONE

MI 2003A001834

dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Cassone per il trasporto della merce"

a nome: Roberto FENATI



* * * *

La presente invenzione si riferisce ad un cassone per il trasporto della merce, in particolare ad un container, ossia un grande cassone metallico di misure standardizzate, per il trasporto marittimo, camionistico o ferroviario di merci.

Negli ultimi anni, nel settore delle spedizioni internazionali, si sono potuti osservare grandi cambiamenti tecnologici nelle strutture portuali, nel campo dell'informatica e nel campo delle comunicazioni.

Sono in costruzione navi porta container sempre più grandi, anche di 8000 teus (unità di misura dei container), contro le navi di 1500/2000 teus di qualche anno fa.

I terminal portuali sono sempre più efficienti e in grado di offrire banchine sempre più grandi e fondali sempre più profondi (almeno 16 m) per ospitare queste navi gigantesche.

Vi sono potenziamenti delle infrastrutture elettroniche per offrire a tutti gli utenti le informazioni in tempo reale relative agli spostamenti delle merci.

Tutto ciò al fine di ridurre al minimo i tempi morti di transito delle merci nei vari porti del mondo e presso le varie autorità portuali, e permettere alle merci di raggiungere nel minor tempo possibile i loro mercati e quindi i loro consumatori.

Gli esperti del settore prevedono, infatti, per il futuro percentuali di

crescita grandissimi nelle spedizioni via mare con cospicui investimenti in questo settore.

In questo contesto di modernizzazione estrema, in questo ciclo del trasporto sempre più frenetico, un ruolo importantissimo lo svolge il container.

Il container ha semplificato il trasporto delle merci, e per questo sono stati costruiti terminal portuali con gru specifiche per movimentarli, sono state costruite navi specifiche per trasportarli, e sono stati costruiti rimorchi specifici per il trasporto via terra.

Però il container, nelle sue varie dimensioni standard, è sempre rimasto tale e quale. Il container ha la forma di un parallelepipedo, e normalmente, una delle sue superfici minori include due porte da cui si caricano e scaricano le merci.

Quando i container vengono trasportati via terra sono posti su autocarri, predisposti al loro trasporto, e per il carico e lo scarico delle merci si devono avvicinare a delle banchine dove i muletti possono accostarsi ed introdursi all'interno del container stesso per poter movimentare la merce.

Il brevetto americano US 3,938,678, descrive un container ed una struttura con delle ruote che le permettono di poter entrare all'interno del container soltanto dalla banchina, quando agganciata da un muletto specifico. Tale struttura non è parte integrante del container, in quanto viene estratta completamente dallo stesso, e può essere usata solo con l'ausilio della banchina.

La banchina è una opera muraria rialzata posta a livello della base del container per facilitare il trasferimento della merce dall'esterno al suo interno

e viceversa. In questo modo i muletti possono anche accedere all'interno del container.

In vista dello stato della tecnica descritto, scopo della presente invenzione è quello di provvedere ad un container in grado di ridurre notevolmente i tempi morti di carico e scarico delle merci, quindi i tempi morti di transito.

In accordo con la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto mediante un cassone per il trasporto della merce comprende un pianale estraibile da detto cassone; detto pianale è scorrevole lungo la superficie interna inferiore di detto cassone; caratterizzato dal fatto che detto pianale comprende almeno una prima coppia di piedi di appoggio, imperniate in detto pianale nelle vicinanze di una sua estremità, aventi una prima posizione di riposo orizzontale ripiegata all'interno di detto pianale ed una seconda posizione di lavoro verticale, in grado di sostenere detto pianale quando detto pianale è estratto da detto cassone.

Grazie alla presente invenzione è possibile provvedere ad un container che ha come parte integrante un pianale estraibile con dei piedi di appoggio, che permette il carico e lo scarico della merce senza l'ausilio della banchina. Inoltre, in accordo alla presente invenzione si perviene ad un nuovo container di tipo universale che ne permette l'utilizzo sia con le banchine che senza, ed oltre a ciò, sia quando posto su un autocarro che quando posta a terra.

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di una sua forma di realizzazione pratica, illustrata a titolo di esempio non limitativo negli uniti disegni, nei quali:

le figure 1- 6 rappresentano un esempio di uso della presente invenzione



in diverse fasi;

la figura 7 mostra un esempio di realizzazione del pianale in prospettiva;

la figura 8 mostra un esempio di realizzazione del pianale in una vista di lato;

la figura 9 mostra un esempio di realizzazione del pianale in una vista di fronte;

la figura 10 mostra la base del container in una vista di fronte;

la figura 11 mostra la base del container in una vista dall'alto.

Consideriamo ora le figure 1-6 che mostrano un autocarro 10 che trasporta un container 11, o qualsiasi altro tipo di cassone per movimentare la merce 12, posta al suo interno.

All'interno del container 11 è predisposto un pianale 14, che costituisce parte integrante dello stesso, che può scorrere internamente al container (sulla sua superficie inferiore), come vedremo successivamente. Il pianale 14 è provvisto di una coppia di piedi di appoggio 15, imperniati nel pianale 14, e preferibilmente muniti di ruote 16, appoggiabili a terra in grado di sostenere il pianale 14. Ai lati del pianale 14 sono preferibilmente previste delle paratie 17 per contenere lateralmente la merce in modo che essa non possa cadere dai lati durante le operazioni di estrazione o inserimento del pianale 14 dal container 11.

Al momento dello scarico della merce 12, un muletto 13 si avvicina alla apertura del container 11, aggancia il pianale 14 e lo estrae tirandolo. La coppia di piedi di appoggio 15 viene ruotata manualmente per essere appoggiata a terra, permettendo così la completa fuoriuscita del pianale 14 dal container 11, fino al raggiungimento di un fine corsa non mostrato. In questo

modo il pianale 14 è quasi totalmente esterno alle pareti del container 11, appoggiato e fissato (come vedremo successivamente) da una parte all'estremità del container e dall'altra dai piedi di appoggio 15, con la merce totalmente in vista dall'esterno.

Una volta che il pianale 14 è estratto, le paratie 17 vengono abbassate e la merce può essere scaricata. Lo scarico (o il carico) della merce può essere effettuato, in questo modo, sui tre lati del pianale 14 impiegando quindi tempi ridottissimi, senza che il muletto si introduca nel container, grazie anche alla possibilità di poter utilizzare anche più di un muletto.

Ci riferiamo ora alla figura 7 che mostra in prospettiva un esempio di realizzazione del pianale 14, senza le paratie 17.

Il pianale 14 è costituito da un telaio rettangolare in profilato metallico sul quale poi verrà posto del compensato marino (non mostrato) di circa 3 cm di spessore il quale servirà da base per la merce. Le dimensioni del pianale 14 sono quelle che permettono ad esso di poter scorrere all'interno dei container standard. All'interno del telaio esterno, secondo la direzione longitudinale del telaio (lato lungo del telaio) sono posti preferibilmente tre coppie di barre 20 di profilato equidistanti tra loro. Ognuna di queste barre 20 è atta a sostenere una pluralità di ruote 21, ad esempio 10 nel caso di un container di 20 piedi, allineate tra loro ed in grado di scorrere lungo la base del container 11. Le ruote 21 sono del tipo avente un piccolo diametro, poco di più dello spessore del pianale 14, ed alta portata.

Nelle vicinanze di una estremità del pianale 14 (rispetto al lato lungo del telaio), quella che sarà la più interna nel container 11, sono poste due piccole barre 22, poste trasversalmente rispetto alle coppie di barre 20 e fissate ad

esse. La distanza di queste barre dall'estremità del pianale 14 è pari a circa il 10-20% della intera lunghezza del pianale 14 stesso. Al centro di ciascuna delle barre 22 e perpendicolarmente ad esse è posto un perno 23, rivolto verso la porta del container 11.

Sul bordo esterno del pianale 14, lungo i lati maggiori, sono preferibilmente poste alcune guide 24 che trattengono e guidano le paratie 17.

I piedi di appoggio 15, imperniati nel pianale 14 nelle vicinanze (pari ad una distanza di circa il 20% della intera lunghezza del pianale 14) di una estremità del pianale 14 (rispetto al lato lungo del telaio), quella più vicina alla porta del container 11, sono telescopici ed hanno una porzione 25 che può essere estesa, e possono essere regolati in altezza mediante fori previsti nella porzione estensibile 25 e bloccati mediante perni 26. In condizione di riposo, i piedi di appoggio 15 sono annegati nel telaio 14. Durante l'estrazione del pianale 14 dal container 11, essi sono estratti manualmente dalla posizione di riposo, sono regolati in altezza in modo che la loro lunghezza totale sia pari a quella dell'altezza da terra del piano del container 11.

Essi vengono anche bloccati in posizione verticale mediante un perno 31 di acciaio. Il perno 31 è predisposto in modo che i piedi di appoggio 15 non si richiudano accidentalmente, e si tratta di un perno passante nel profilato esterno del pianale 14 e nei piedi 15 stessi.

Nelle vicinanze di una estremità del pianale 14 (rispetto al lato lungo del telaio), quella più vicina alla porta del container 11, e quindi vicino a dove sono imperniati i piedi di appoggio 15, sono imperniati una ulteriore coppia di piedi di appoggio 27 di dimensioni minori di quella dei piedi di appoggio 15 e pari all'incirca a 15-20 centimetri muniti di ruote, da utilizzare quando si

scarica a terra il container 11 utilizzando una banchina portuale e/o un magazzino. Anch'essi hanno un perno 32, analogo al perno 31, di bloccaggio in posizione verticale.

Le figure 8 e 9 mostrano il pianale 14 comprensivo di paratie 17 rispettivamente in una vista di lato ed in una vista di fronte. Si notano in figura 8 degli anelli 30 fissati al pianale 14 che possono essere utilizzati per il fissaggio del carico con cinghie.

Le paratie 17 scorrono grazie alle guide 24, realizzate in profilo a C di acciaio, a loro volta saldate al pianale 14; il blocco delle paratie sulle guide avviene sia nella posizione di lavoro che in quella di riposo mediante perni di acciaio.

Ci riferiamo ora alle figure 10 e 11 che mostrano la base 40 del container 11. Sulla base 40 è preferibile fissare delle guide 41 secondo la direzione longitudinale del container (lato lungo del container) per facilitare e guidare le ruote 21 del pianale 14. Le guide sono in numero pari al numero delle coppie di barre 20, ed hanno una forma sostanzialmente ad U, ossia hanno i bordi leggermente sollevati per contenere e guidare le ruote 21.

Tra le guide 41 e nelle vicinanze di una estremità della base 40 verso la porta del container 11, sono fissate delle squadrette 42, aventi forma di L. Nella parte superiore della L hanno previsto un foro 43. Quando il pianale 14 è estratto, le squadrette 42 bloccano l'avanzamento delle barre 22 ed i perni 23 si infileranno nei fori 43. Risulta preferibile porre tra le squadrette 42 e le barre 22 un profilo di gomma per attenuare il possibile urto tra esse. Le squadrette 42 e le barre 22 hanno la funzione di fine corsa del pianale 14 quando esso viene estratto, ed anche la funzione di evitare eventuali

movimenti verticali del pianale 14. In questo modo il pianale 14 risulta parte integrante del container 11 e quindi non è separabile.

In una forma di realizzazione alternativa le ruote 21 possono essere poste sulla superficie interna inferiore del cassone e le guide 41 possono essere poste sulla superficie inferiore del pianale 14.

In accordo alla presente invenzione, vi sono grossi vantaggi e risparmi di tempo per l'azienda che scarica o carica la merce, per il trasportatore che resta fermo per il completamento di queste operazioni un lasso di tempo notevolmente più breve rispetto a quanto accade oggi, per l'armatore che può riutilizzare per altri viaggi il container, e per i funzionari delle dogana che possono effettuare più facilmente ed in poco tempo le verifiche delle merci su tutto il carico completo caricato nel container stesso.

E' infatti facoltà delle autorità doganali verificare le merci in transito controllando oggettivamente la natura delle merci all'interno dei container, in base ai documenti che li accompagnano e che vengono dichiarate. Oggi questo controllo può avvenire solo sommariamente e soltanto per i colli che si trovano vicino alle porte dei container. Infatti, alla sua apertura è possibile verificare solo la merce in vista, non potendo controllare quella caricata in fondo al container, a meno che non lo si svuoti completamente con ingenti spese, tempi lunghissimi e l'aiuto di una banchina e/o magazzino.

Con la presente invenzione è sufficiente estrarre il pianale 14, senza l'ausilio di alcuna banchina, è così la merce risulta tutta in vista, anche quella stivata in fondo al container.

Nella presente descrizione si è fatto riferimento, in particolar modo, ai container di tipo standard, ma la presente invenzione risulta applicabile a



Dr. Ing. Enrico Mittler

qualsiasi tipo di container, quali 20', 40', 40' HQ, come anche a qualsiasi autocarro o auto treno avente un cassone, aperto o chiuso, per il trasporto merce. Anche in questo caso il carico e lo scarico della merce può avvenire facilmente senza l'ausilio della banchina.

RIVENDICAZIONI

1. Cassone (11) per il trasporto della merce comprendente un pianale (14) estraibile da detto cassone (11); detto pianale (14) è scorrevole lungo la superficie interna inferiore di detto cassone (11);

caratterizzato dal fatto che

detto pianale (14) comprende almeno una prima coppia di piedi di appoggio (15), imperniate in detto pianale (14) nelle vicinanze di una sua estremità, aventi una prima posizione di riposo orizzontale ripiegata all'interno di detto pianale (14) ed una seconda posizione di lavoro verticale, in grado di sostenere detto pianale (14) quando detto pianale (14) è estratto da detto cassone (11).

2. Cassone (11) in accordo a qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detta almeno una prima coppia di piedi di appoggio (15) è munita di ruote (16).

3. Cassone (11) in accordo a qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detta almeno una prima coppia di piedi di appoggio (15) comprende tubi telescopici regolabili in altezza mediante un perno (26) di blocco passante in detti tubi telescopici.

4. Cassone (11) in accordo a qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detta almeno una prima coppia di piedi di appoggio (15) comprende perni (31) di blocco quando posta in detta seconda posizione di lavoro verticale, passanti nel profilato esterno di detto pianale (14) ed in detta almeno una prima coppia di piedi di appoggio (15).

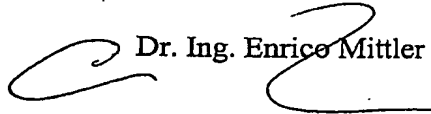
5. Cassone (11) in accordo a qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detto pianale (14) comprende guide (24) poste sul

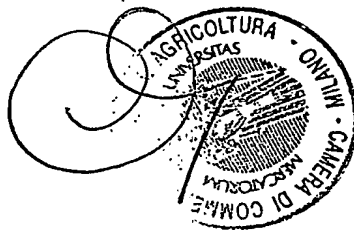
bordo esterno dei lati maggiori di detto pianale (14) sulle quali possono scorrere verticalmente delle paratie laterali (17).

6. Cassone (11) in accordo a qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detto pianale (14) comprende almeno una seconda coppia di piedi di appoggio (27) di dimensioni inferiori a detta almeno una prima coppia di piedi di appoggio (15).

7. Cassone (11) in accordo a qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detto pianale (14) comprende almeno una coppia di piastre munite di perni (22) poste nelle vicinanze di una sua estremità atte ad cooperare con almeno una coppia di piastre (42) munite di fori (23) fissate ad una estremità della base di detto cassone (11).

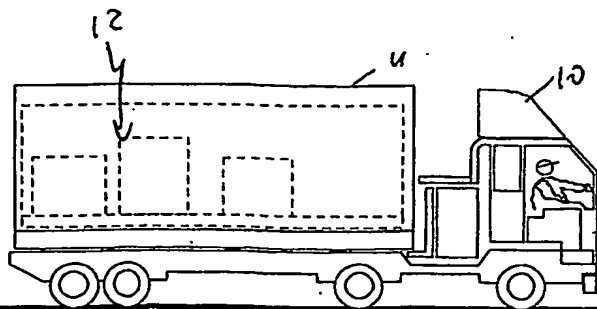
8. Cassone (11) in accordo in accordo a qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzato dal fatto che detto pianale (14) comprende una pluralità di ruote (21) e detto cassone (11) comprende una base sulla quale è posta almeno una guida (41) atta ad guidare lo scorrimento di detta pluralità di ruote (21).

 Dr. Ing. Enrico Mittler

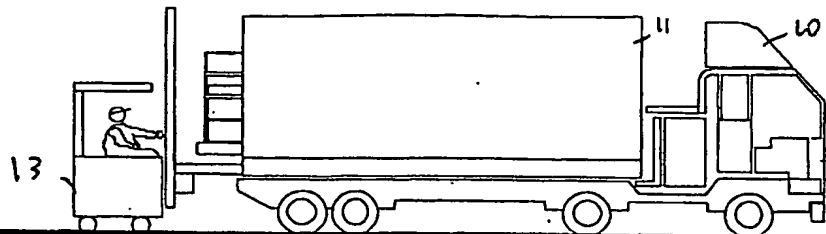




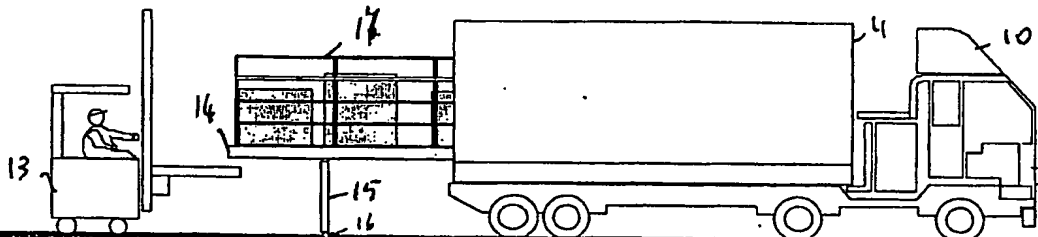
MI 2003A001834



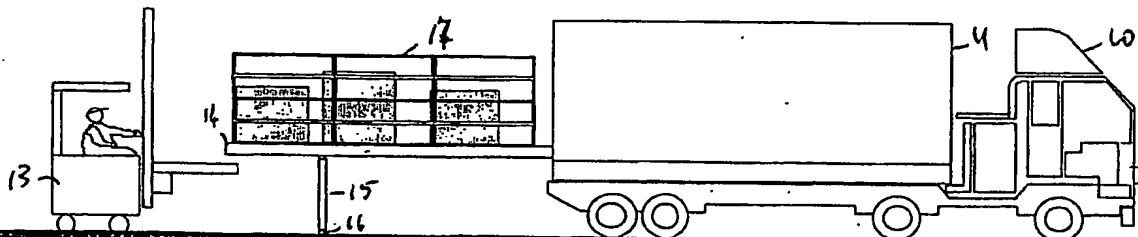
1



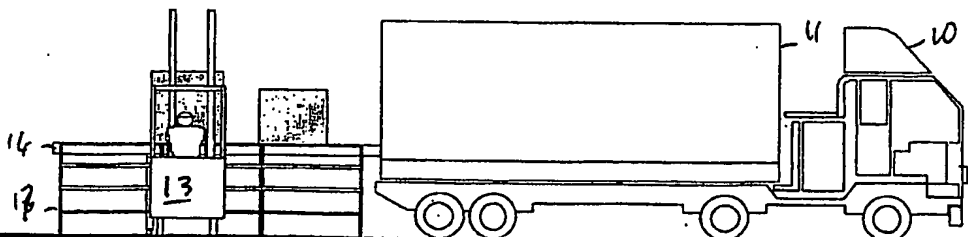
2



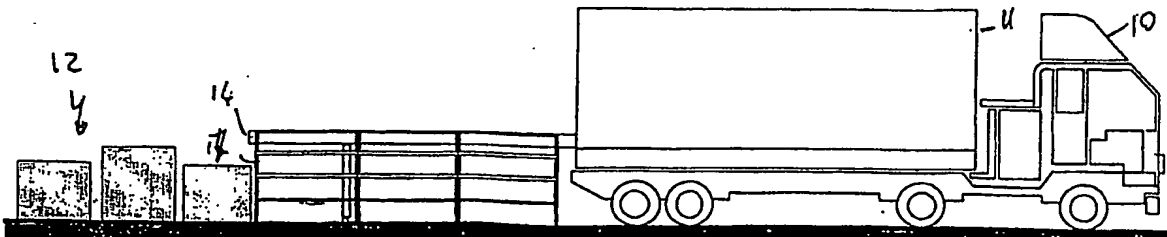
3



4



5



6

Dr. Ing. Enrico MITTLER

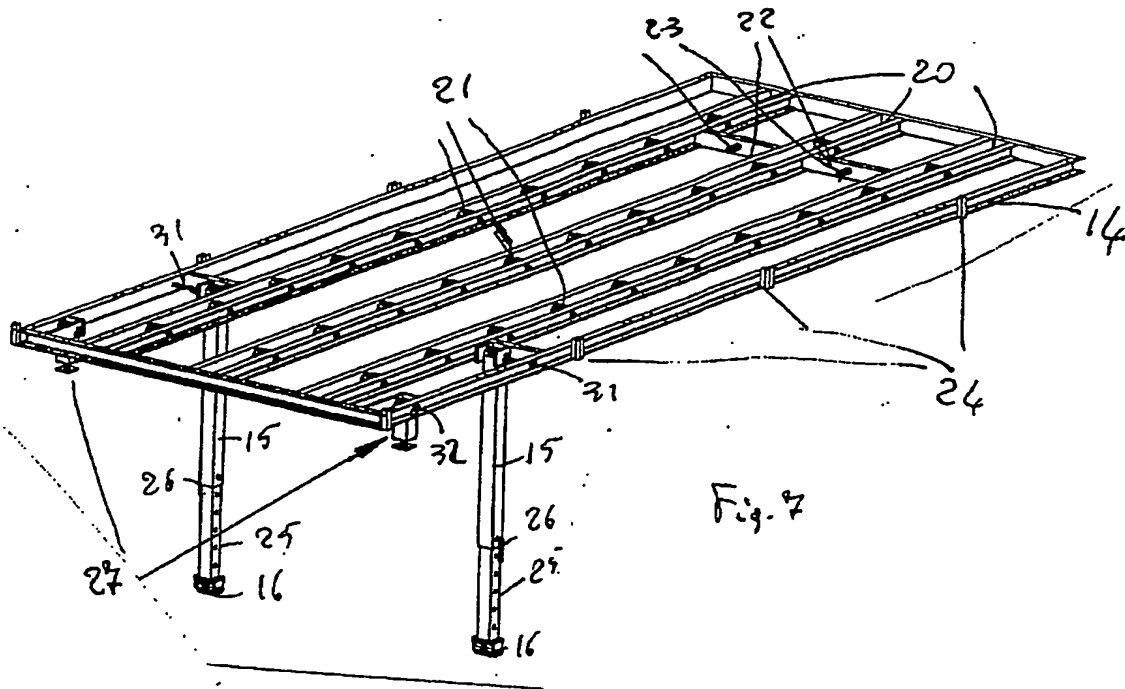


Fig. 7

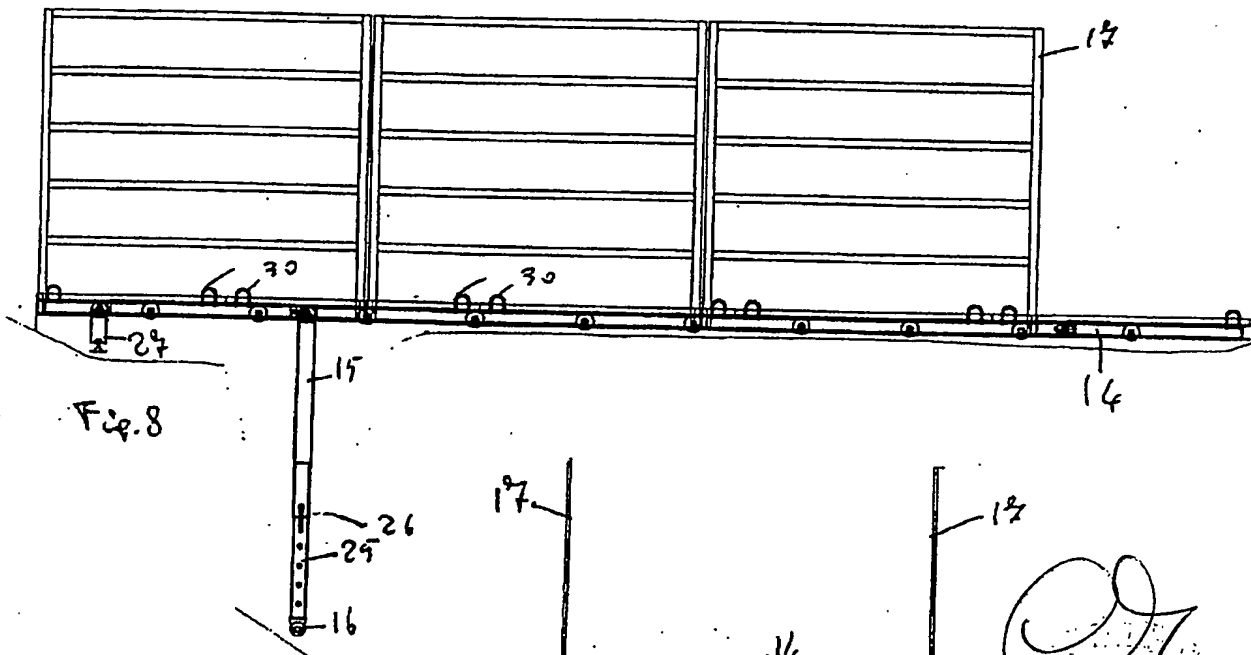


Fig. 8

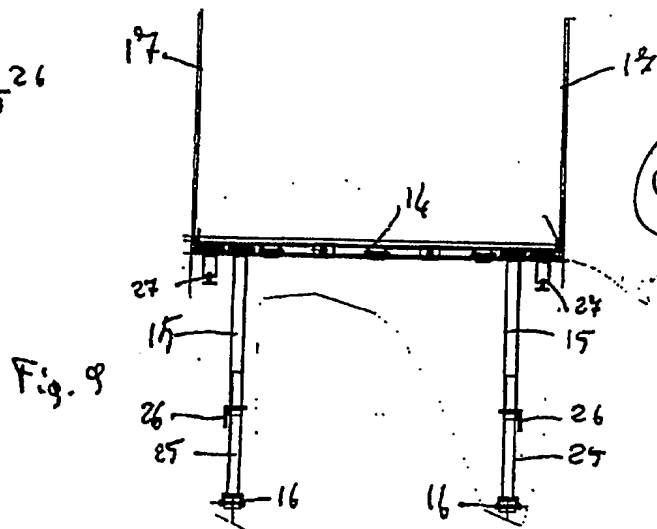


Fig. 9

Dr. Ing. Enrico MITTLER

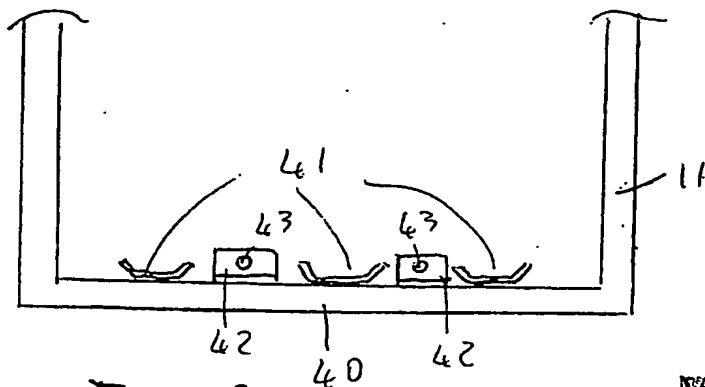
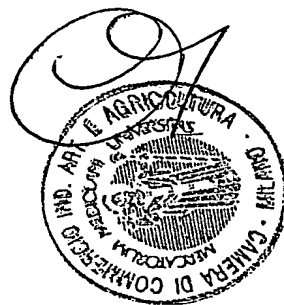


Fig. 10

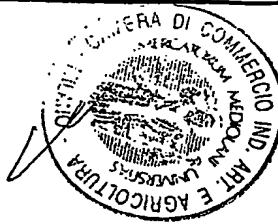
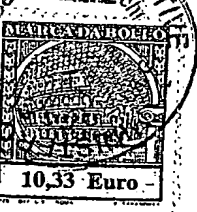
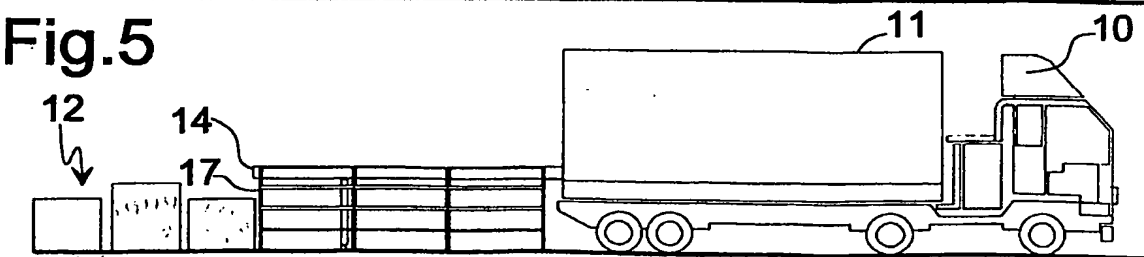
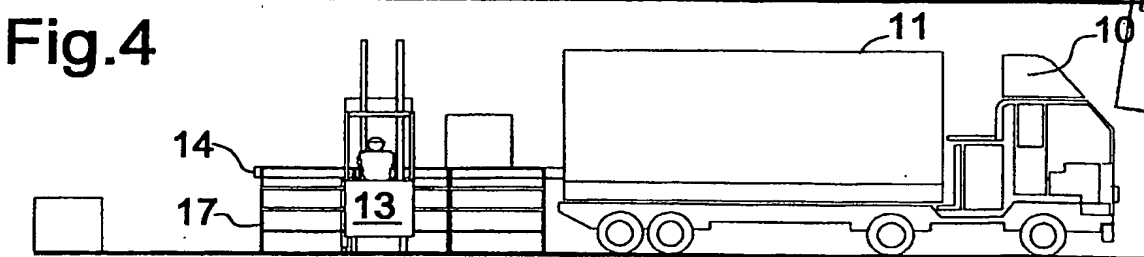
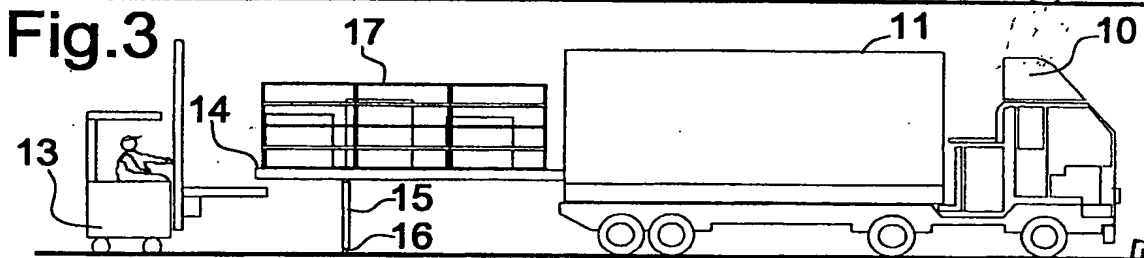
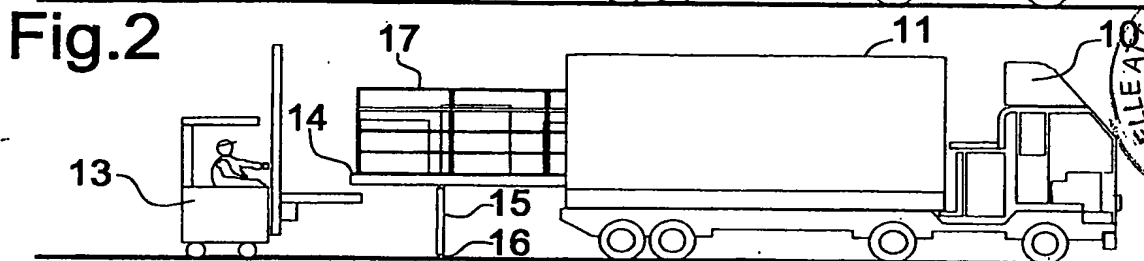
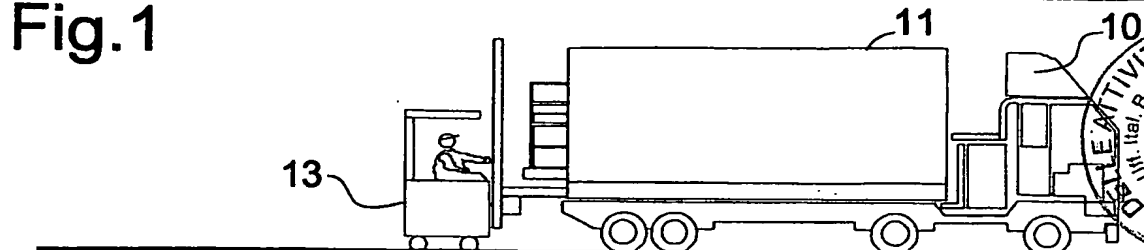
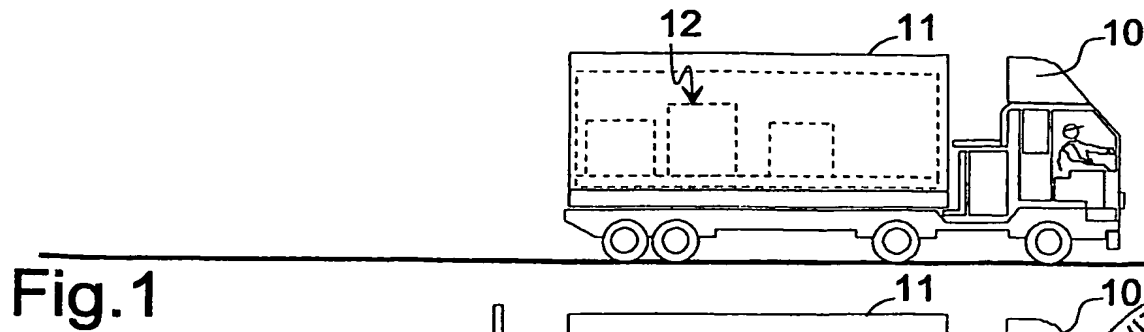
MI 2003A001834



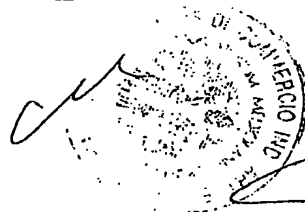
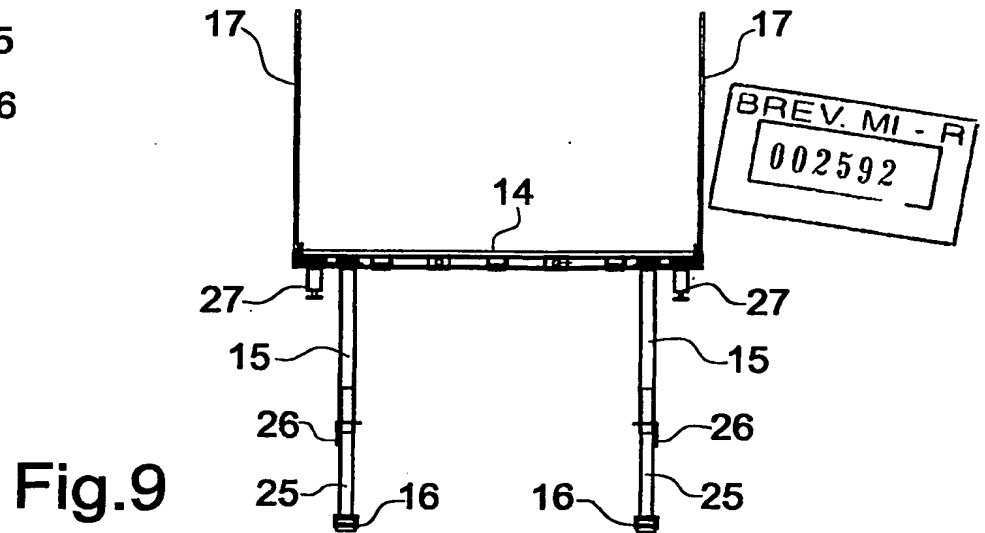
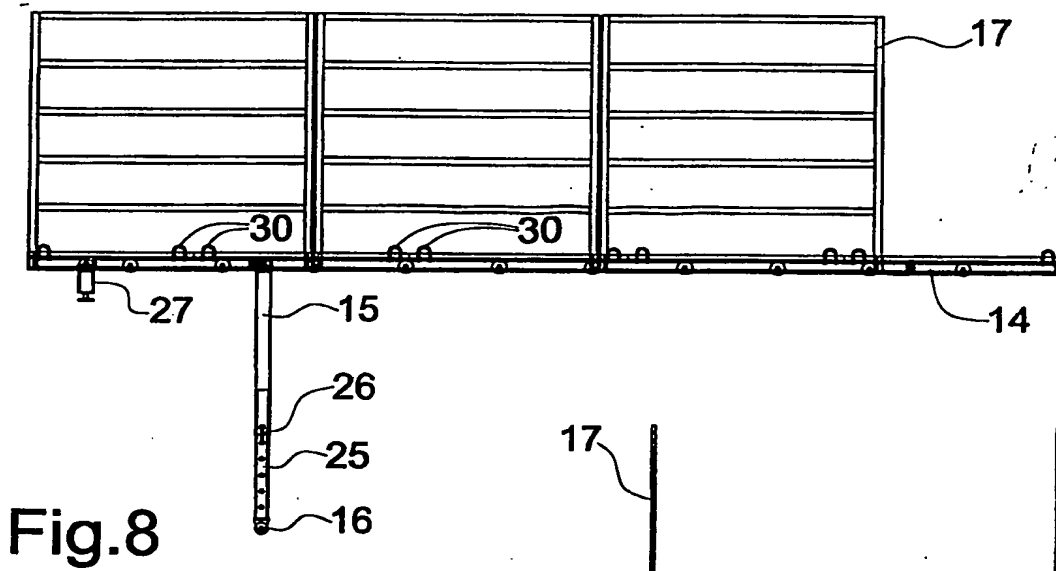
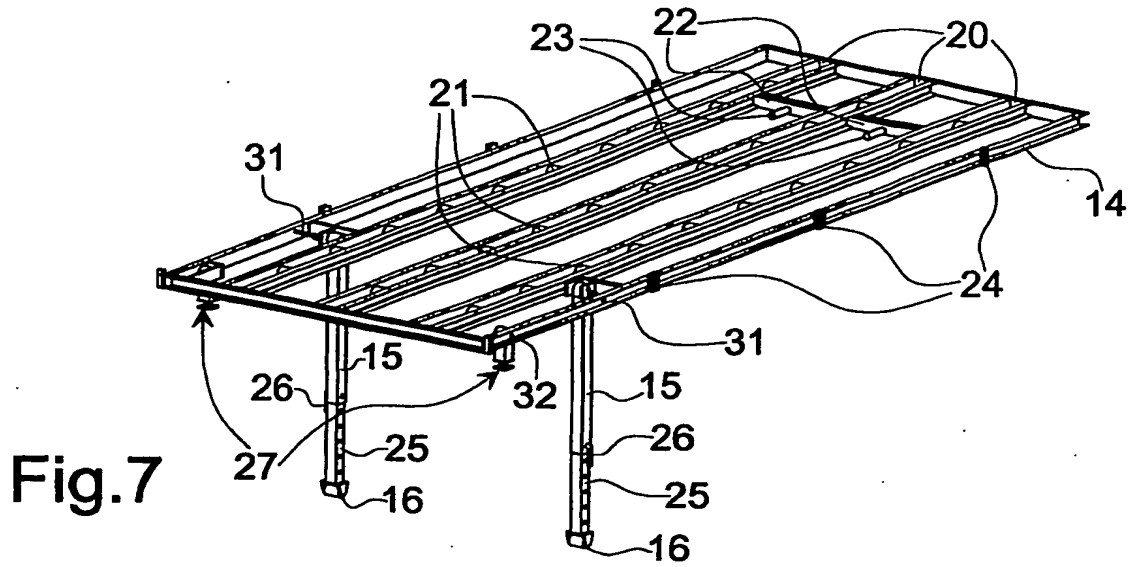
Fig. 11



Dr. Ing. Enrico MITTLER



Dr. Ing. Enrico MITTLER



Dr. Ing. Enrico MITTLER

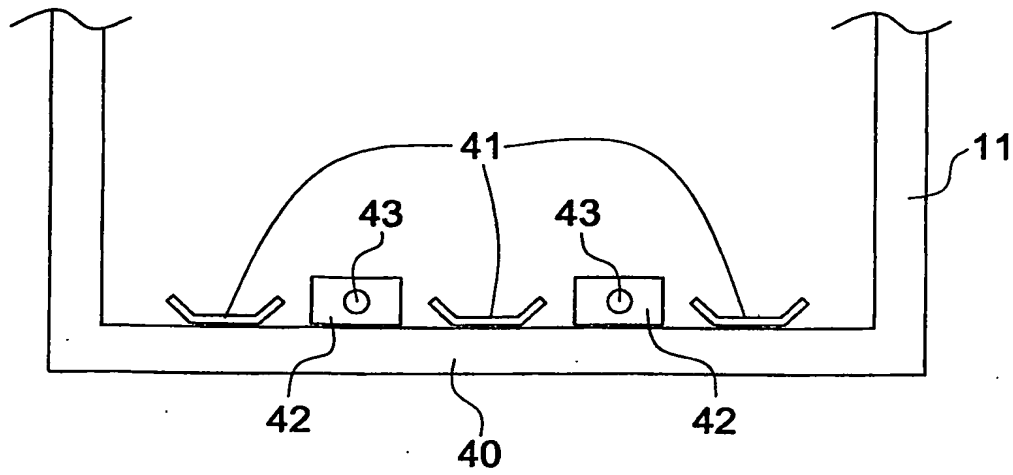


Fig. 10

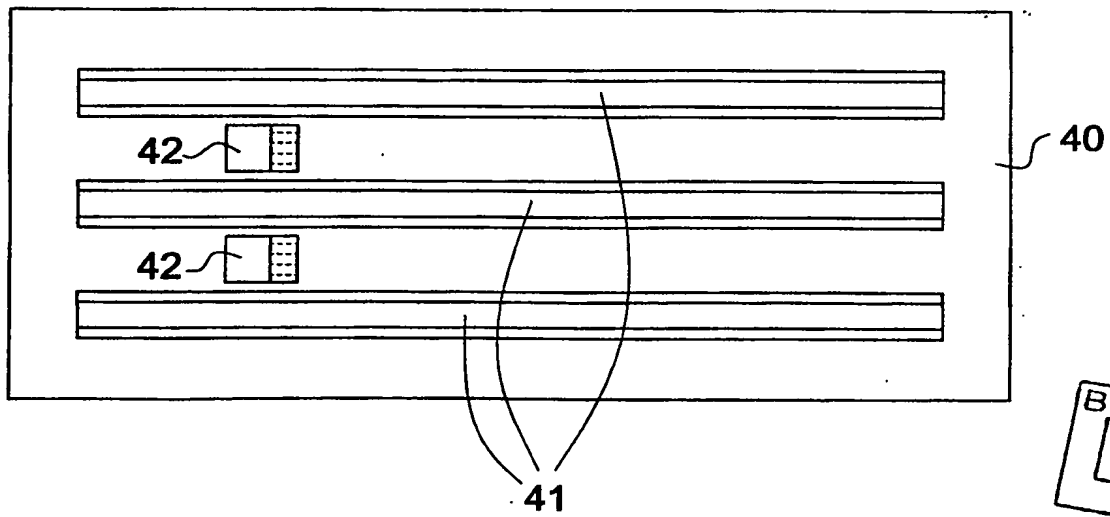
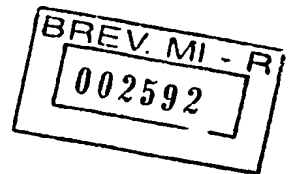


Fig. 11



Dr. Ing. Enrico MITTLER